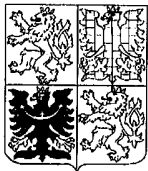


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18.10.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **20.10.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/9913100**

(33) Země priority: **FR**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.06.2001**
(Věstník č. 6/2001)

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 3853

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 61 K 7/06

A 61 K 7/48

(71) Přihlašovatel:

L'ORÉAL, Paris, FR;

(72) Původce:

Decoster Sandrine, Saint Gratien, FR;

Douin Véronique, Paris, FR;

Bailly Virginie, Clichy, FR;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Kosmetická směs obsahující vodnou emulzi
kopolymeru vinyl dimethylkonu s dimethykonem
a kationický tensid a použití těchto směsí**

(57) Anotace:

Předkládané řešení náleží mezi nové kosmetické přípravky obsahující v kosmeticky akceptovatelném prostředí nejméně jednu vodnou emulzi nejméně jednoho kopolymeru ethylenicky nenasyceného dimethykonu s dimethykonem, o viskozitě v mezích 10^6 a $100 \cdot 10^6$ cP a nejméně jeden kationický tensid. Tato kombinace přináší keratinovým vláknům kosmetické vlastnosti (hladkost, lehkost, hebkost) bez jevu namaštění. Tyto směsi jsou používány zvláště pro omývání a/nebo úpravu keratinových útvarů, jako jsou vlasy nebo kůže.

13673 CPP

Kosmetická směs obsahující vodnou emulzi kopolymeru vinyldimethylkonu s dimethykonem a kationický tensid a použití těchto směsí.

Oblast techniky

Předkládaný vynález náleží mezi nové kosmetické přípravky obsahující v kosmeticky přijatelném prostředí nejméně jeden kationický tensid a nejméně jednu vodnou emulzi nejméně jednoho kopolymeru silikonového typu, který je definován níže a má viskositu mezi 10^6 a $100 \cdot 10^6$ cP.

Dosavadní stav techniky

Je dobře známo, že vlasy, které byly do různého stupně sensibilisovány (t.j. opotřebený a/nebo učiněny křehkými) buď vlivem složek atmosféry nebo mechanickým či chemickým působením jako jsou barvení, odbarvování a/nebo zkadeřování, nejsou hebké a je často obtížné je rozdělit a učesat.

Již dříve bylo deklarováno, že v přípravcích pro mytí nebo ošetřování keratinových útvarů, jakými jsou vlasy, jsou použity kondicionéry, zvláště kationické polymery nebo silikony a to pro ulehčení rozplétání vlasů a pro dosažení jejich hebkosti a pružnosti. Tyto výše uvedené výhody však jsou však bohužel u již suchých vlasů doprovázeny rovněž určitými zjevně nežádoucími kosmetickými projevy jako jsou ztěžknutí účesu (nedostatek lehkosti vlasů), či nedostatkem hladkosti (nehomogenost vlasu mezi kořínkem a špičkou).

Mimo to je použití kationických polymerů doprovázeno řadou nepříjemných jevů. Následkem jejich silné afinity k vlasům se určité polymery usazují při opakované aplikaci ve značném množství, což vede k nežádoucím jevům jako jsou vlas nepříjemný na dotek, těžký vlas, ztuhnutí vlasů a jejich slepování, což nepříznivě ovlivňuje česání. Tyto nepříjemnosti se zvyrazňují v případě jemného vlasu, který postrádá zdatnost a objem.

Je možno shrnout, že v současnosti používané kosmetické přípravky obsahující kationické silikony a/nebo kationické tensidy nepřinášejí zcela uspokojivé výsledky.

Podstata vynálezu

Předkladatelka vynálezu objevila, že spojení vodné emulze nejméně jednoho silikonového kopolymeru, který je definován níže a má viskositu mezi 10^6 a $100 \cdot 10^6$ cP, s kationickým tensidem dovoluje eliminovat tyto nepříjemné jevy.

Pomocí rozsáhlých výzkumů v oblasti diskutovaných otázek, zjistila předkladatelka, že přidáním (vodné) emulze určitého silikonového kopolymeru do dříve známých vlasových přípravků na bázi kationických tensidů, je možné omezit až potlačit problémy obecně spojené s takovými přípravky, což je (při opakovaných použití) obzvláště ztěžknutí na dotyk, nedostatek hladkosti a hebkosti vlasu, to vše při zachování jiných kosmeticky výhodných vlastností, které jsou spojeny s přípravky typu kondicionérů.

Vedle toho přípravky podle vynálezu, které jsou aplikovány na kůži obzvláště ve formě pěnicí lázně nebo sprchového gelu, způsobují zlepšení hebkosti kůže.

Takto jsou podle předkládaného vynálezu nyní navrhovány nové kosmetické přípravky představující v prostředí kosmeticky přijatelném nejméně jednu vodnou emulzi složenou z nejméně jednoho silikonového kopolymeru definovaného níže, řečeného kopolymeru o dynamické viskozitě mezi 10^6 a $100 \cdot 10^6$ cP, a nejméně jednoho kationického tensidu.

Jiný předmět vynálezu se týká použití vodné emulze z nejméně jedné vodné emulze silikonovaného kopolymeru definovaného níže o viskozitě v rozmezí 10^6 až $100 \cdot 10^6$ cP v rámci či pro výrobu jednoho kosmetického přípravku obsahujícího kationický tensid.

Různé předměty vynálezu budou dále podrobně popsány. Soubor významů a definicí přípravků použitých v tomto vynálezu a uvedených níže je platný pro všechny předměty vynálezu.

Silikonový kopolymer má všeobecně dynamickou viskozitu, měřenou při teplotě asi 25°C a při hodnotě střihu 0,01 Hz pro zátěž 1500 Pa, v hodnotách mezi 10^6 a $100 \cdot 10^6$ cP a nejlépe mezi $5 \cdot 10^6$ cP a $30 \cdot 10^6$ cP.

Všechna měření dynamické viskozity uvedené v této žádosti byla provedena při teplotě asi 25°C pomocí Carri-Med CSL2-500.

Silikonový kopolymer přítomný v přípravku dle vynálezu se vyskytuje ve formě vodné emulze.

Vodnou emulzi se rozumí emulze typu olej ve vodě ve které je silikonový kopolymer dispergován ve formě částic nebo kapének ve vodné fázi tvořící kontinuální fázi emulze.

Tato emulze může být stabilizována obvyklým emulgačním systémem.

Tato emulze silikonu může mít velikost částic nebo kapének silikonu mezi 10 nm a 50.000 nm (50 μ m), nejlépe mezi 300 nm a 20.000 nm (20 μ m).

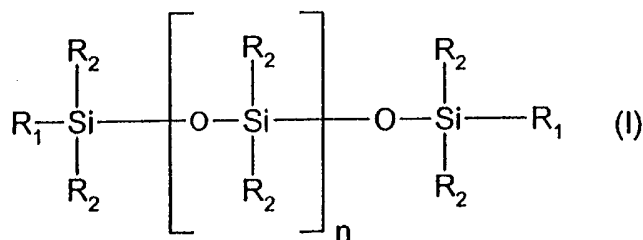
Velikost částíček je měřena laserovou granulometrií.

Emulgační systém zahrnuje tensidy obvykle používané v emulzích silikonu. Tyto tensoaktivní látky mohou být neiontové, kationické, anionické či amfoterní nebo směsi těchto látek, jak jsou popsány níže.

Emulgační systém představuje 0,5 až 10 váhových procent celkové váhy emulze.

Silikonový kopolymer je výsledkem aditivní reakce při které je v přítomnosti katalysátoru připojen nejméně:

- (a) jeden polysiloxan se vzorcem (I)



ve kterém:

R_1 označuje skupinu schopnou reagovat ve smyslu aditivního připojení řetězce jakým je například jeden atom vodíku, alifatická skupina ethylenicky nenasycená, zejména vinyl, alyl nebo hexenyl.

Skupiny R_2 ve vzorci (I) mohou představovat zejména skupinu alkylovou, cykloalkylovou, arylovou, alkylarylovou nebo hydroxylovou a mohou mimo to nést funkční skupiny jako ethery, aminy, karboxyly, hydroxyly, thioly, estery, sulfonáty a sulfáty.

Alkylové skupiny mají například 1 až 20 atomů uhlíku; cykloalkylové skupiny mají například 5 nebo 6 atomů uhlíku; arylové skupiny jsou zejména fenylové skupiny; alkenylové skupiny mají zejména 2 až 10 atomů uhlíku; alkylarylové skupiny mohou mít 7 až 20 atomů uhlíku.

R_2 označuje obzvláště methyl.

n je celé číslo takové, aby polysiloxan o vzorci (I) měl kinematickou viskozitu mezi 1 a $1 \cdot 10^6$ mm²/s. Hodnota n se pohybuje zejména mezi 5 a 5.000.

- b) a nejméně jedna silikonová sloučenina obsahující nejméně jednu a nejvíce dvě skupiny schopné reagovat se skupinami R_1 polysiloxanu (a), nejméně jeden z radikálů R_1 sloučenin typu (a) nebo (b) označuje alifatickou skupinu ethylenicky nenasycenou.

Sloučeniny typu (b) jsou schopny reagovat se skupinami R_1 polysiloxanu (a).

V optimálním případě jsou silikonové kopolymery získávány v přítomnosti katalysátoru hydrosilylace (například platinový katalysátor) zejména aditivní reakcí nejméně:

- (a) jednoho α, ω divinylpolymethylsiloxanu a
- (b) α, ω dihydrogenopolydimethylsiloxanu.

Kinematická viskozita je například měřena při 25°C podle normy ASTM 445 Dodatek C.

Silikonové kopolyмеры podle vynálezu jsou v podstatě neretikulované.

Syntéza těchto emulzí silikonů je popsána zejména v patentové přihlášce EP A-874017.

Tyto emulze jsou uvedeny na trh zejména pod označením DC2-1997 kationická emulze Společnosti DOW CORNING. Tato emulze zahrnuje kopolymer α,ω divinyl dimethykonu/ α,ω dihydrogenodimethylkonu o dynamické viskozitě kolem $15 \cdot 10^6$ cP, kationický emulgátor jako chlorid cetyltrimethylaminu, stabilisátor, typu hydroxyethylcelulosity a vodu.

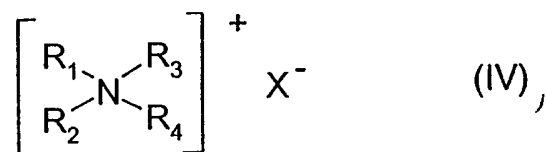
Silikonový kopolymer je přednostně využíván v množství mezi 0,05 až 10 váhových procent vztaženo na celkovou váhu přípravku. Ještě vhodnější je tato hodnota mezi 0,1 a 5 váhovými procenty vztaženo na celkovou váhu přípravku.

Vodná emulze silikonového kopolymeru představuje 0,5 až 15 váhových procent vztaženo na celkovou váhu přípravku.

Kationickými tensidy mohou být například soli primárních, sekundárních nebo terciálních mastných aminů, případně polyoxylalkylenované; soli kvarterních aminů; deriváty imidazolinu; nebo oxidované aminy s kationickým charakterem.

Soli kvarterního amonia jsou například:

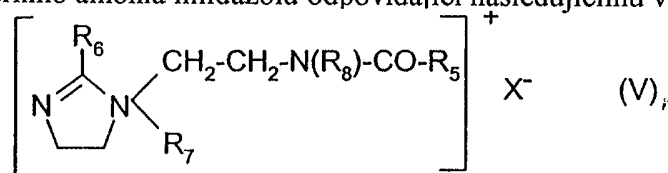
- ty soli které mají následující obecný vzorec (IV):



ve kterém radikály R_1 až R_4 , totožné nebo rozdílné, představují alifatický, lineární nebo rozvětvený radikál s 1 až 30 atomy uhlíku, nebo aromatický radikál nejlépe na C_6 - C_{10} jako je aryl nebo alkylaryl. Alifatické radikály mohou nésti heteroatomy jako je kyslík, dusík, síru, halogeny. Alifatické radikály jsou zvoleny například mezi radikály alkyl, alkoxyl, polyoxylalken(C_2 - C_6), alkylamid, alkyl(C_{12} - C_{22}), amidoalkyl(C_2 - C_6), alkyl(C_2 - C_{12})acetát, hydroxalkyl s asi 1 až 30 atomy uhlíku; X je anion zvolený ve skupině halogenidů, fosfátů, acetátů, laktátů, alkyl(C_2 - C_6)sulfátů, alkyl- nebo alkylarylsulfonátů.

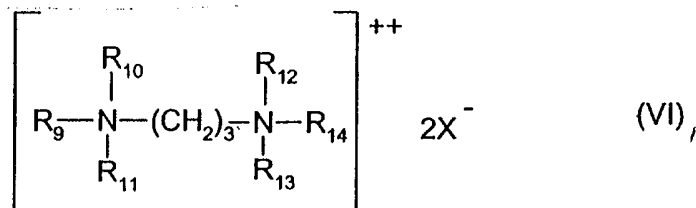
Sloučeniny o vzorci (IV) jsou přednostně voleny mezi těmi sloučeninami, které obsahují nejméně dva mastné řetězce s 8 až 30 atomy uhlíku, těmi které obsahují nejméně jeden mastný řetězec o více než 16 atomech uhlíku a těmi, které obsahují nejméně jeden aromatický radikál.

- ty soli kvarterního amonia imidazolu odpovídající následujícímu vzorci (V):



ve kterém R_5 představuje alkenylový radikál nebo alkyl obsahující 8 až 30 atomů uhlíku, odvozené například od mastných kyselin z loje, R_6 představuje jeden atom vodíku, alkylový radikál na C_1 - C_4 nebo alkenylový či alkylový radikál s 8 – 30 atomy uhlíku, R_7 představuje alkylový radikál na C_1 - C_4 , X je anion zvolený ze skupiny halogenidů, fosfátů, acetátů, laktátů, alkylsulfátů, alkyl- nebo alkylarylsulfonátů, R_5 a R_6 přednostně označují směs alkenylových nebo alkylových radikálů obsahujících 12 až 21 atomů uhlíku, odvozených například od mastných kyselin z loje, R_7 označuje methyl, R_8 označuje vodík. Takový výrobek je na trhu například pod jménem „REWOQUAT W 75“ Spol. REWO.

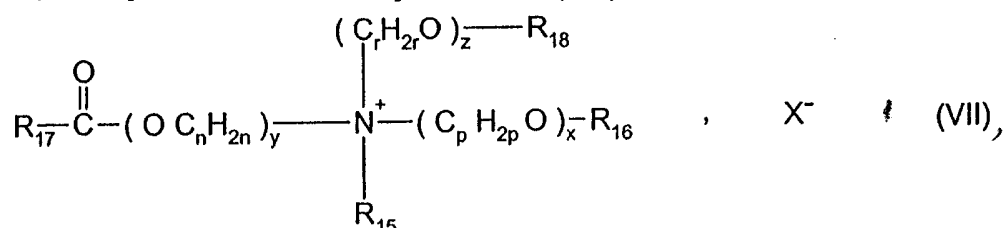
- soli kvarterního diamonia o vzorci (VI):



ve kterém R_9 označuje alifatický radikál obsahující 16 až 30 atomů uhlíku, radikály R_{10} , R_{11} , R_{12} , R_{13} a R_{14} , totožné nebo rozdílné, jsou zvoleny mezi vodíkem nebo alkylovým radikálem obsahujícím 1 až 6 radikálů uhlíku, a X je anion zvolený ve skupině halogenidů, acetátů, fosfátů, nitrátů a methylsulfátů. Takovéto soli kvarterního diamonia obsahují obzvláště dichlorid „propanesulf“ diamonia.

- soli kvarterního amonia obsahující nejméně jednu esterovou skupinu

Soli kvarterního amonia obsahující nejméně jednu esterovou skupinu, které jsou použitelné v rámci objevu, jsou například soli o následujícím vzorci (VII):



ve kterém:

- R_{15} je zvolen mezi alkylovými radikály na C_1 - C_6 a mezi hydroxyalkylovými nebo dihydroxyalkylovými radikály na C_1 - C_6 ;

- R_{16} je zvolen mezi:

- radikálem $\text{R}_{19}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$

- radikály R_{20} s lineárními nebo rozvětvenými uhlovodíky na C_1 - C_{22} , nasycenými nebo nenasycenými,

- atomem vodíku,

- R_{18} je zvolen mezi:

- radikálem $\text{R}_{21}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$

- radikály R_{22} s lineárními nebo rozvětvenými uhlovodíky na C_1 - C_6 , nasycenými nebo nenasycenými,

- atomem vodíku,

- R_{17} , R_{18} , a R_{19} , totožné nebo rozdílné, jsou zvoleny mezi lineárními nebo rozvětvenými uhlovodíkovými radikály na C_7 - C_{21} , nasycenými nebo nenasycenými;

- n, p, r , totožné nebo rozdílné, jsou celé jednotky o hodnotě 2 až 6;
- y je celá hodnota od 1 do 10;
- x, z , totožné nebo rozdílné, jsou celé jednotky o hodnotě od 0 do 10;
- X je jednoduchý nebo komplexní anion, organický nebo anorganický;

s výhradou, že součet $x + y + z$ se rovná 1 až 15, že pokud x se rovná 0, tak označuje R_{16} radikál R_{20} a že pokud z se rovná 0, tak označuje R_{18} radikál R_{22} .

Alkylové radikály R_{15} mohou být lineární nebo rozvětvené, obzvláště pak lineární.

R_{15} označuje přednostně radikál methylový, ethylový, hydroxyethylový nebo dihydroxypropylový, obzvláště pak radikál methylový nebo ethylový.

Je žádoucí, aby součet $x + y + z$ měl hodnotu mezi 1 a 10.

Pokud R_{16} je uhlovodíkovým radikálem R_{20} , může být dlouhý 12 až 22 atomů uhlíku, nebo krátký s 1 až 3 atomy uhlíku.

Pokud R_{18} je uhlovodíkovým radikálem R_{22} měl by mít nejlépe 1 až 3 atomy uhlíku.

Je výhodné zvolit R_{17} , R_{19} a R_{21} , ať stejné nebo rozdílné, mezi lineárními nebo rozvětvenými a nasycenými nebo nenasycenými uhlovodíkovými radikály na C_{11} - C_{21} a obzvláště mezi radikály alkylovými nebo alkenylovými na C_{11} - C_{21} , lineárními nebo rozvětvenými, nasycenými nebo nenasycenými.

Veličina x a veličina z , stejné nebo rozdílné, mají mít přednostně hodnotu 0 nebo 1.

Je výhodné když y se rovná 1.

Veličiny n, p, r , stejné nebo rozdílné, mají mít přednostně hodnotu 2 nebo 3 a ještě lépe se mají rovnat 2.

Aniontem má být přednostně halogenid (chlorid, bromid nebo jodid) nebo alkylsulfát, ještě lépe methylsulfát. Je možno použít methansulfonát, fosfát, nitrát, tosylát

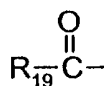
nebo anion odvozený od organické kyseliny jako je acetát nebo laktát nebo jakýkoli jiný anion kompatibilní s aminem ve funkci esteru.

Anion X je přednostně chlorid nebo methylsulfát.

Obzvláště jsou používány soli amonia o vzorci (VII) ve kterých:

- R_{15} označuje radikál methyl nebo ethyl,
- x, y se rovnají 1;
- z se rovná 0 nebo 1;
- n, p, r se rovnají 2;
- R_{16} je zvolen mezi:

- radikálem

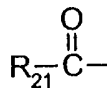


- radikály methyl, ethyl nebo uhlovodíkem na $C_{14}-C_{22}$

- atomem vodíku;

- R_{18} je zvolen mezi:

- radikálem



-atomem vodíku;

- R_{17} , R_{19} a R_{21} , totožné nebo rozdílné, jsou zvoleny mezi uhlovodíkovými radikály na $C_{13}-C_{17}$, lineárními nebo větvenými, nasycenými nebo nenasycenými, přednostně mezi radikály alkylovými nebo alkenylovými na $C_{13}-C_{17}$, lineárními nebo větvenými, nasycenými nebo nenasycenými. Je výhodné, když jsou uhlovodíkové radikály lineární.

Je možné například citovat sloučeniny se vzorcem (VII) jako jsou soli (obzvláště chlorid nebo methylsulfát) diacyloxyethyldimethylamonia, diacyloxyethylhydroxyethylmethylamonia, monoacyloxyethyldihydroxyethylmethylamonia, triacyloxyethylmethylamonia, monoacyloxyethylhydroxyethyldimethylamonia a jejich směsí. Acylové radikály mají mít 14 až 18 atomů uhlíku a pocházejí obzvláště z rostlinného oleje jako je palmový nebo

slunečnicový. Jestliže sloučenina obsahuje více acylových radikálů, mohou tyto být totožné nebo rozdílné.

Tyto přípravky jsou získávány například přímou esterifikací triethanolaminem, triisopropanolaminem, alkyldiethanolaminem nebo alkyldiisopropanoalminem, případně oxyalkylenovaných, mastných kyselin nebo na směsí mastných kyselin rostlinného nebo živočišného původu nebo transesterifikací jejich methylesterů. Tato esterifikace je následována kvarternisací pomocí alkylačního činidla jako je alkylhalogenid (přednostně methyl nebo ethyl), dialkylsulfát (přednostně methyl nebo ethyl), methylmethansulfonát, methylparaparatoluensulfonát, chlorhydrin glykolu nebo glycerolu.

Takovéto přípravky jsou uváděny na trh například pod názvem DEHYQUART a to Spol. Henkel, jako STEPANQUAT Spol. Stepan, jako NOXAMIUM Spol. Ceca a jako REXOWUAT WE 18 Spol. Revo-Witco.

Je možno také používat soli amonia, obsahující nejméně jednu esterovou funkci, popsané v patentu US-A-4874554 a US-A-4137180.

Mezi solemi kvarterního diamonia o vzorci (IV) jsou preferovány jednak chloridy tetraalkylamonia jako například chloridy dialkyldimethylamonia nebo alkyltrimethylamonia, ve kterých radiál alkyl zahrnuje přibližně 12 až 22 atomů uhlíku, obzvláště chloridy behenyltrimethylamonia, distearyldimethylamonia, cetyltrimethylamonia, benzyldimethylstearylamonia, nebo ještě jinak chlorid stearamidopropyldimethyl (miristylacetát) amonia, uvedený na trh pod názvem CERAPHYL 70 Společností Van Dyk.

Podle předkládaného vynálezu může kationický tensid nebo více tensidů představovat 0,5 až 20 váhových procent, nejlépe 1 až 10 váhových procent z konečné váhy přípravku.

Přípravky podle vynálezu mohou mimo to obsahovat nejméně jeden tensid, který je obecně přítomen v množství přibližně mezi 0,1 a 60 váhových procent, nejlépe mezi 3 a 40 váhovými procenty a nejraději mezi 5 a 30 váhovými procenty ve vztahu k celkové váze přípravku.

Tento tensid může být zvolen mezi aniontovými, amfoterními a neiontovými tensidy nebo směsí těchto tensidů

Tensidy vyhovující potřebě uplatnění předkládaného vynálezu jsou obzvláště následující:

(i) Aniontové tensidy:

V rámci předkládaného vynálezu jejich podstata nemá kritický charakter. Jako příklad anionického tensidu, samotného nebo ve směsi, je v rámci předkládaného vynálezu možno citovat obzvláště (seznam neomezuje) soli (zvláště alkalické sodné, soli amonné, soli aminů, soli aminoalkoholů nebo soli hořečnaté) následujících sloučenin: alkylsulfátů, alkylethersulfátů, alkylamidoethersulfátů, alkylarylpolylethersulfátů, monoglyceridsulfátů; alkylsulfonátů, alkylfosfátů, alkylamidsulfonátů, alkylarylsulfonátů, α -olefinsulfonátů, parafinsulfonátů; alkylsulfo-sukcinátů, alkylethersulfosukcinátů, alkylamidosulfosukcinátů, alkylsulfosukcinamátů, alkylsulfoacetátů; alkyletherfosfátů; acylsarkosinátů; acylisothionátů a N-acyllaurátů, radikál alkyl nebo acyl všech těchto různých sloučenin má nejlépe 8 až 24 atomů uhlíku, a radikál aryl označuje hlavně skupinu fenylovou nebo benzylovou. Mezi rovněž použitelnými anionickými tensidy je možno citovat rovněž soli mastných kyselin jako jsou soli kyseliny olejové, ricinolejové, palmitové, stearové, kyseliny z oleje z kopry, oleje z hydrogenované kopry; acyl-laktyláty jejichž acylový radikál má 8 až 20 atomů uhlíku. Je rovněž možno použít slabě anionické tensidy jako jsou kyseliny alkyl-D-galaktosiduronové a jejich soli, nebo kyseliny alkyl(C₆-C₂₄)etherkarboxylpolyoxylalkylénové, kyseliny alkyl(C₆-C₂₄)aryletherkarboxylpolyoxyl-alkylénové, kyseliny alkyl(C₆-C₂₄)amidoetherkarboxylpolyoxylalkenové a jejich soli, obzvláště ty, které mají 2 až 50 ethylenoxidových skupin, a jejich směsi.

Mezi aniontovými tensidy je podle předkládaného vynálezu dávana přednost použití solí alkylsulfátů a alkylethersulfátů a jejich směsí.

(ii) Neiontové tensidy

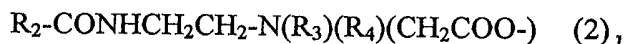
Neiontové tensidy jsou rovněž dobře známé jako takové (viz. zejména M.R. Porter: „Handbook of Surfactants“ vydavatel Blackie and Son, Glasgow and London, 1991, str. 116-178) a jejich podstata nepředstavuje v rámci předkládaného vynálezu kritický faktor. Mohou být zvoleny zvláště mezi (neomezující seznam) alkoholy, alfa-dioly, alkylfenoly nebo mastnými kyselinami polyethoxylovanými, polypropoxylovanými nebo polyglycerolovanými s mastným řetězcem zahrnujícím 8-18 atomů uhlíku, počet ethylenoxydových nebo propylenoxydových skupin se může pohybovat mezi 2 a 50 a počet glycerolových skupin se může pohybovat mezi 2 a 30. Je možno rovněž citovat kopolymery ethylenoxidu a propylenu, kondensáty ethylenoxydu a propylenu s mastnými alkoholy; mastné polyethoxylamidy s obsahem 2 a 30 molů ethylenoxydu, mastné polyglycerolované amidy s průměrně 1 až 5 glycerolovými skupinami a obzvláště 1,5 až 4 takovými skupinami; polyethoxylované mastné aminy s nejlépe 2 až 30 moly ethylenoxydu; estery mastných kyselin oxyethylenovaného sorbitanu se 2 až 30 moly ethylenoxydu; estery sacharosy a mastných dvojkyselin, estery polyethylenglykolu a mastných kyselin, alkylpolyglykosidy, deriváty N-alkylglukaminu, oxydy aminů jako jsou oxydy alkyl(C_{10} - C_{14})aminů nebo oxydy N acylaminopropylmorpholinu. Bude zmíněno, že alkylpolyglykosidy vytvářejí neiontové tensidy, které zvláště dobře vyhovují v rámci předkládaného vynálezu.

(iii) Amfoterní tensidy

Amfoterními tensidovými činidly, jejichž podstata nepředstavuje v rámci předkládaného vynálezu kritický faktor, mohou být (neomezující seznam) deriváty sekundárních nebo terciárních alifatických aminů ve kterých má alifatický radikál lineární nebo rozvětvený řetězec s 8 až 22 atomy uhlíku a obsahuje nejméně jednu anionickou hydrosolubilizační skupinu (například karboxylát, sulfonát, sulfát, fosfát nebo fosfonát); je

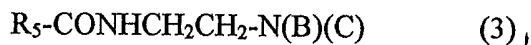
možno uvést ještě alkyl(C_8 - C_{20})betainy, sulfobetainy, alkyl(C_8 - C_{20})amidoalkyl(C_1 - C_6)betainy nebo alkyl(C_8 - C_{20})amidoalkyl(C_1 - C_6)sulfobetainy.

Mezi deriváty aminů lze uvést přípravky uvedené na trh pod názvem MIRANOL, jak jsou popsány v patentech US-2 528 378 a US-2 781 354 a o strukturách:



ve které: R_2 označuje alkylový radikál odvozený z kyseliny $R_2\text{-COOH}$ přítomné v hydrolysovaném oleji z kopry, radikál heptyl, nonyl nebo undecyl, R_3 označuje beta-hydroxyethyl a R_4 skupinu karboxymethylovou;

a



ve které:

B představuje $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-OX'}$, C představuje $\text{-(CH}_2\text{)}_z\text{-Y'}$, při $z = 1$ nebo 2,

X' označuje skupinu $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH}$ nebo atom vodíku

Y' představuje -COOH nebo radikál $\text{-CH}_2\text{-CHOH-SO}_3\text{H}$

R_5 označuje alkylový radikál kyseliny $R_5\text{-COOH}$ přítomný v oleji z kopry nebo v hydrolysovaném lněném oleji, alkylový radikál, zvláště na C_7 , C_9 , C_{11} nebo C_{13} , alkylový radikál na C_{17} a jeho isoformu, nenasycený radikál C_{17} .

Sloučeniny jsou zařazeny ve slovníku CTFA, 5. Vydání 1993 pod názvy Kokoamphodiacetát dvojsodný, Laurodiamphodiacetát dvojsodný, Kaprylamphodiacetát dvojsodný, Kokoamphodipropionát dvojsodný, Lauroamphodipropionát dvojsodný, Kaprylamphodipropionát dvojsodný, Lauroamphodipropionová kyselina, Kokoamphodipropionová kyselina.

Například je možno uvést kokoamphodiacetát uvedený na trh pod obchodním názvem MIRANOL C2M koncentrovaný, Spol. RHONE POULENC.

V přípravcích odpovídajících vynálezu jsou přednostně používány směsi tensidů, obzvláště směsi aniontových tensidů a směsi aniontových tensidů s amfoterními nebo neiontovými tensidy. Zvláště upřednostňovaná je směs z nejméně jednoho aniontového tensidu a nejméně jednoho amfoterního tensidu.

Přednostně je využíván aniontový tensid vybraný mezi alkyl(C_{12} - C_{14})sulfáty sodíku, triethanolaminu nebo amonia, alkyl(C_{12} - C_{14})ethersulfáty sodíku, triethanolaminu nebo ethylenoxyamonia které je ethylenoxydováno 2,2 moly ethylenoxydu, kokoylisothionátu sodného a α olefin(C_{14} - C_{16}) sulfonátu sodného a jejich směsí s:

- buď s amfoterním tensidem jako jsou amino deriváty označené kokoamphodipropionát dvojsodný nebo kokoamphodipropionát sodný, uvedené na trh zejména Spol. RHONE-POULENC pod obchodním názvem „MIRANOL C2M CONC“ ve vodném roztoku obsahujícím 38% aktivní látky, nebo pod označením MIRANOL C32;
- nebo s amfoterním tensidem zwitterionického typu jako jsou alkylbetainy, obzvláště kokobetain uvedený na trh Spol. Henkel pod názvem „DEHYTON AB 30“ ve vodném roztoku obsahujícím 32% aktivní látky.

Přípravek dle vynálezu může rovněž obsahovat nejméně jedno aditivum zvolené mezi zahušťovadly, parfémy, perleťovými přísadami, konzervačními činidly, slunečními filtry silikonovými nebo nikoli, vitaminy, provitaminy, kationickými polymery, amfoterními, aniontovými nebo neiontovými, proteiny, hydrolysáty proteinů, kyselinou methyl-18-eikosanovou, hydroxykyselinami, panthenolem, těkavými nebo netěkavými silikony cyklickými lineárními nebo síťovými, modifikovanými nebo nikoli, ceramidy, pseudoceramidy, oleji rostlinnými, živočišnými minerálními nebo syntetickými a jakýmkoliv dalšími aditivy používanými klasicky v kosmetickém oboru, které neovlivní vlastnosti přípravku podle předkládaného vynálezu.

Tato aditiva jsou v přípravku podle vynálezu přítomna v poměrech od 0 do 20 ~~hmotnost~~ procent z celkové váhy přípravku. Přesné množství každého aditivu je odborníkem snadno stanoveno podle charakteru a funkce aditivu.

Předmětem vynálezu je postup působení na keratinové hmoty, jako je kůže nebo vlasy charakterisovaný tím, že spočívá v aplikaci kosmetického přípravku, jak byl definován dříve, na keratinové útvary a potom v případném opláchnutí vodou.

Takto dovoluje postup podle vynálezu udržovat účes, působit, pečovat, omývat či odličovat kůži, vlasy nebo jakýkoli jiný keratinový útvar.

Přípravky dle vynálezu se mohou presentovat obzvláště v podobě kondicionéru po umytí vlasů šamponem, k dalšímu opláchnutí nebo ne, podobě přípravků pro trvalou ondulaci, narovnávání vlasů, jejich barvení nebo odbarvování, nebo ještě v podobě přípravků k opláchnutí, k aplikování před nebo po barvení a odbarvení vlasů, trvalou ondulací nebo rovnání vlasů nebo ještě mezi dvěma etapami jedné procedury trvalé ondulace nebo rovnání vlasů.

Přípravky dle vynálezu mohou existovat rovněž ve formě vodných nebo vodně alkoholických omývacích prostředků (lotion) pro péči o pleť a/nebo o vlasy.

Kosmetické přípravky podle vynálezu mohou existovat ve formě gelu, mléka, krému, emulze, zahuštěného omývacího prostředku nebo pěny a být používány na kůži, nehty, řasy, rty a obzvláště na vlasy.

Přípravky odpovídající vynálezu mohou být rovněž používány pro omytí nebo ošetření keratinových útvarů jako jsou vlasy, kůže, řasy, obočí, nehty, rty, ochlupená kůže a obzvláště vlasy.

Přípravky podle vynálezu mohou být rovněž detergentní přípravky, jako jsou šampony, sprchové gely, pěny do koupele nebo odličovadla. Při tomto způsobu realizace vynálezu obsahují přípravky omývací základ, obvykle vodný.

Tensid nebo tensidy tvořící omývací základ mohou být zvoleny nestaranně, samotné či ve směsích, v rámci aniontových, amfoterních nebo neiontových a kationických tensidů, které byly definovány výše.

Kvalita a kvantita omývacího základu jsou dostatečné pro to, aby konečný přípravek měl uspokojující zpěňovací a/nebo detergentní kapacitu.

Podle vynálezu tak omývací základ může představovat 4 až 50 ~~hmotnost~~ procent, lépe 6 až 35 ~~hmotnost~~ procent a nejlépe 8 až 25 ~~hmotnost~~ procent z celkové ~~hmoty~~ konečného přípravku.

Přípravky mohou být upraveny do různých forem, jako jsou rozprašovače, stiskací rozprašovače nebo nádoby s aerosoly tak, aby se zajistila aplikace přípravku ve formě nástřiku nebo pěny. Takové formy úpravy jsou indikovány, například když si přejeme získat spray, lak nebo pěnu pro působení na vlasy.

Ve všem, co následuje, či co předcházelo, jsou vyjádřena ~~hmotn~~ procenta.

Vynález bude v následujícím dokonaleji ilustrován pomocí příkladů, které není možno považovat za limitující co do způsobů popsaných realizací. V těchto příkladech znamená zkratka AH aktivní hmotu.

Příklady provedení:

PŘÍKLAD 1:

Podle vynálezu byl připraven kondicionér k aplikaci po umytí vlasů šamponem a to o následujícím složení:

- | | |
|---|----------|
| - směs myristátu, palmitátu a stearátu myristylu, cetylů a stearylů | 1 g |
| - cetylalkohol | 5 g |
| - hydroxyethylcelulosa (molek. váha 1,300.000) | 0,25g |
| - chlorid behenyltrimethylamonia (GENAMIN KDMP fy. CLARIANT) | 1 g AH |
| - kationická emulze se 67% AH z kopolymeru polydimethylsiloxanu se skupinami α, ω vinyl/polydimethylsiloxan se skupinami α, ω hydrogenovanými (DC-1997 fy. DOW CORNING) | 0,8 g AH |

- polydimethylsiloxan (MIRASIL 300 fy. RHODIA CHIMIE) 5 g
- polydimethylsiloxan (DC200 FLUID-60.000CS fy. DOW CORNING) 1 g
- parfémy, conservační činidla dle potřeby
- voda doplnit do 100 g

Tento přípravek aplikujeme na umyté a osušené vlasy. Necháme působit 2 minuty a opláchneme vodou.

Vlasy zpracované tímto způsobem po šamponování jsou hebké, hladké, a lehce se rozplétají.

PŘÍKLAD 2:

Podle vynálezu byl připraven kondicionér k aplikaci po umytí vlasů šaponem a to o následujícím složení:

- směs mono- di- a tristearátu glycerolu 1 g
- glycerol 0,5 g
- vodný roztok Polyquaternium-11 s 20% AH (GAFQUAT 755 od ISP) 0,5 g AH
- vodně alkoholický roztok Polyquaternium-30 s 22% AH (MEXOMERE PX fy. CHINMEX) 0,55 g AH
- chlorid behemyltrimethylamonia (GENAMIN KDMP fy. CLARIANT) 1.45 g AH
- kationická emulze se 67% AH kopolymeru polydimethylsiloxanu
- se skupinami α, ω hydrogenovanými (DC-1997 fy. DOW CORNING) 0,8 g AH
- směs cetylalkoholu a starylalkoholu (váhově 50/50) 4 g
- parfém, conservační činidlo dle potřeby
- voda doplnit do 100 g

PŘÍKLAD 3:

Podle vynálezu byl připraven kondicionér k aplikaci po umytí vlasů šamponem a to o následujícím složení:

- směs mono, di- a tristearátu glycerolu 0,5 g
- chlorid behenyltrimethylamonný (GENAMIN KDMP fy. CLARIANT) 1,2 g AH

- kationická emulze se 67% AH kopolymeru polydimethylsiloxanu se skupinami α, ω hydrogenovanými (DC-1997 fy. DOW CORNING) 1,4 g AH
- směs cetylalkoholu a stearylalkoholu (váhově 50/50) 3 g
- lauryldimethylkonekopolyol s 91% AH (Q2-5200 fy. DOW CORNING) 0,23 g AH
- parfém, konzervační činidla dle potřeby
- voda doplnit do 100 g

PŘÍKLAD 4:

Podle vynálezu byl připraven kondicionér po umytí vlasů šamponem o následujícím složení:

- směs myristátu, palmitátu a stearátu z myristylu, cetylů a stearylů 0,5 g
- chlorid behemyltrimethylammonia (GENAMIN KDMP fy. CLARIANT) 1,2 g AH
- N-oleolyldihydrosphingosin 0,01 g
- kationická emulze se 67% AH kopolymeru polydimethylsiloxanu se skupinami α, ω vinyl/polydimethylsiloxan se skupinami α, ω hydrogenovanými (DC-1997 fy. DOW CORNING) 1,36 g AH
- směs cetylalkoholu a stearylalkoholu (váhově 50/50) 3 g
- metosulfát methylalkylalkylamidoethylimidazolu jako roztok 75% AH v propylen glykolu (REWOQUAT W 75 PG fy. REWO) 0,05 g AH
- lauryldimethylkonekopolyol s 91% AH 0,23 g AHk
- parfém, konzervační činidlo dle potřeby
- voda doplnit do 100 g

Průmyslová využitelnost:

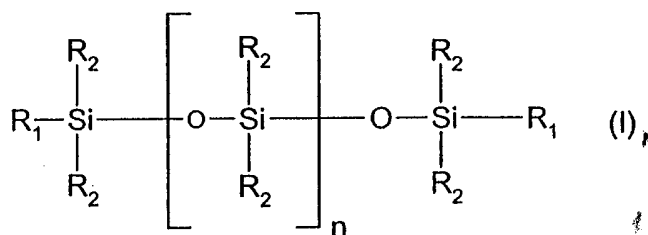
Vynález získá široké použití v kosmetice a péči o keratinové útvary lidského těla jako jsou pokožka a její ochlupení, vlasy, řasy, obočí, nehty a rty, obzvláště při mytí, barvení, zkadeřování a rovnání vlasů.

PATENTOVÉ NÁROKY

1 – Kosmetický přípravek, charakterisovaný tím, že v kosmeticky přijatelném prostředí zahrnuje nejméně jeden kationický tensid a jednu emulzi obsahující

nejméně jeden silikonový kopolymer o viskozitě v rozsahu 10^6 až $100 \cdot 10^6$ cP, který je v přítomnosti katalysátoru výsledkem aditivní reakce

- (a) polysiloxanu o vzorci (I)



ve kterém

R_1 označuje skupinu schopnou reagovat aditivním připojením řetězce, jakým je například atom vodíku, alifatická skupina s ethylenovou nenasyceností jako je vinyl, allyl nebo hexenyl,

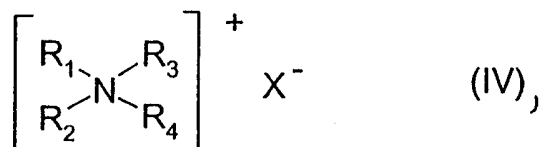
skupiny R_2 vzorce (I) obsahující alkylové skupiny s 1 až 20 atomy uhlíku, cykloalkyly mající 5 nebo 6 atomů uhlíku, aryl, alkylaryly o 7 až 20 atomech uhlíku nebo hydroxyl a obsahující mimo jiné funkční skupiny etherové, karboxylové, hydroxylové, thiolové, esterové, sulfonátové a sulfátové,

n je celé číslo takové, že polysiloxan o vzorci (I) má kinematickou viskozitu přednostně v rozsahu 1 až $1 \cdot 10^6$ mm²/s,

- (b) nejméně jedné silikonové sloučeniny zahrnující nejméně jednu a nejvýše dvě skupiny schopné reagovat se skupinami R_1 polysiloxanu (a), přičemž

nejméně jedna ze sloučenin typu (a) nebo (b) obsahuje alifatickou skupinu s ethylenovou nenasyceností.

- 2 – Přípravek podle nároku 1, charakterisovaný skutečností, že R_2 označuje methyl.
- 3 – Přípravek podle nároku 1 nebo 2, charakterisovaný skutečností, že sloučenina typu (b) je jiný polysiloxan typu (a), ve kterém skupiny R_1 polysiloxanu typu (b) jsou schopny reagovat se skupinami R_1 polysiloxanu (a).
- 4 – Přípravek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, charakterisovaný skutečností, že silikonový kopolymer je získán v přítomnosti katalysátoru dihydrosilylace aditivní reakcí z nejméně
- (a) jednoho α, ω divinyl polydimethylsiloxanu a
 - (b) jednoho α, ω dihydrogeno polydimethylsiloxanu.
- 5 – Přípravek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 4, charakterisovaný skutečností, že zmíněná emulze silikonového kopolymeru má velikost kapének nebo částic silikonu mezi 10 nm a 50.000 nm, nejlépe mezi 300 nm a 20.000 nm.
- 6 – Přípravek podle kteréhokoli z nároků 1 až 5, charakterisovaný skutečností, že vodná emulze silikonového kopolymeru představuje 0,5 až 15 hmotn. procent z celkové hmoty přípravku.
- 7 - Přípravek podle kteréhokoli z předchozích nároků 1 až 6, charakterisovaný skutečností, že silikonový kopolymer je přítomen v koncentraci mezi 0,05 až 10 hmotn. procent z celkové hmoty přípravku.
8. - Přípravek podle kteréhokoli z předchozích nároků, charakterisovaný skutečností, že tensid je zvolen mezi
- A) - solemi kvarterního amonia o následujícím obecném vzorci (VI)



ve kterém X je aniont zvolený ve skupině halogenidů (chloridů, bromidů, jodidů) nebo alkyl(C₂-C₆)sulfátů přesněji methylsulfátu, fosfátů, alkyl nebo alkylarylsulfonátů, aniontů odvozených od organických kyselin jako je acetát nebo laktát

a

i) -

radikály R₁ až R₃, které mohou být totožné nebo rozdílné, představují lineární nebo rozvětvený alifatický radikál s 1 až 4 atomy uhlíku, nebo takový aromatický radikál, jako je aryl nebo alkyl, ^{přičemž} alifatické radikály mohou obsahovat heteroatomy jako například kyslík, dusík, síru, halogeny,

R₄ označuje lineární nebo rozvětvený alkylový radikál s 16 až 30 atomy uhlíku,

ii) -

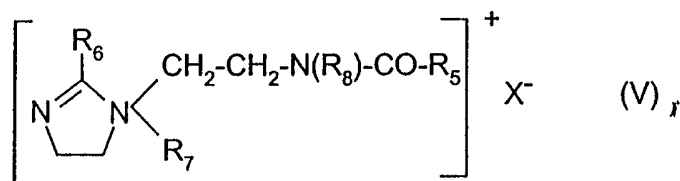
radikály R₁ a R₂, které mohou být totožné nebo rozdílné, zastupují lineární nebo rozvětvený alifatický radikál s 1 až 4 atomy uhlíky, nebo aromatický radikál jako aryl nebo alkylaryl, ^{přičemž} alifatické radikály mohou obsahovat heteroatomy jako je například kyslík, dusík, síra nebo halogeny, ^{kdy} alifatické radikály jsou například zvoleny mezi radikály alkyl, alkoxy, alkylamid a hydroxyalkyl s 1 až 4 atomy uhlíku,

R₃ a R₄, totožné nebo rozdílné, označují lineární nebo rozvětvený alkylový radikál s 12 až 30 atomy uhlíku, který obsahuje nejméně jednu esterovou nebo amidickou skupinu.

R₃ a R₄ jsou zvoleny obzvláště mezi alkylovými radikály alkyl(C₁₂-C₁₄)amido alkyl(C₂-C₆), alkyl(C₁₂-C₂₂)acetát,

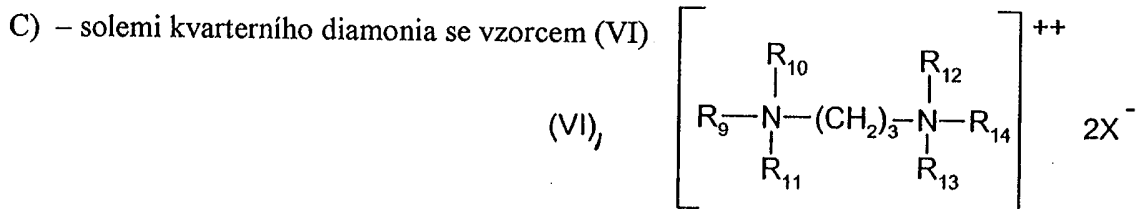
B) - solemi kvarterního amonia imidazolu jako je například ten s následujícím vzorcem

(V)



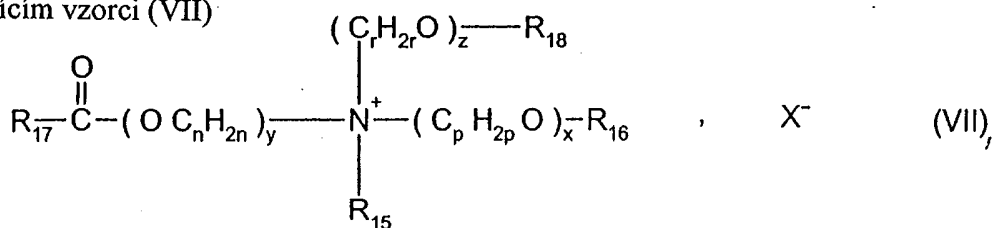
ve kterém R₅ označuje alkenylový nebo alkylový radikál s 8 až 30 atomy uhlíku, například deriváty mastných kyselin z loje, R₆ označuje atom vodíku, alkylový radikál C₁-C₄ nebo alkenylový či alkylový radikál s 8 až 30 atomy uhlíku, R₇ označuje alkylový radikál C₁-C₄,

R8 označuje atom vodíku, alkylový radikál C₁-C₄, X je aniont zvolený ve skupině halogenidů, fosfátů, acetátů, laktátů, alkylsulfátů, alkyl-nebo-alkylarylsulfonátů,



ve kterém R₉ označuje alifatický radikál s 16 až 30 atomy uhlíku, R₁₀, R₁₁, R₁₂, R₁₃ a R₁₄, totožné či rozdílné, jsou zvoleny z vodíku nebo alkylového radikálu s 1 až 4 atomy uhlíku, a X je anion zvolený ve skupině halogenidů, acetátů, fosfátů, nitrátů a methylsulfátů, ~~ky~~ soli kvarterního diamonia zahrnují obzvláště dichlorid „propanesuif“ diamonia,

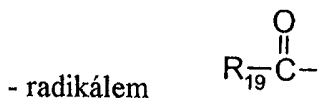
D) solemi kvarterního amonia obsahujícími nejméně jednu esterovou funkci o následujícím vzorci (VII)



ve kterém

- R₁₅ je zvolen mezi alkylovými radikály na C₁-C₆ a hydroxyalkyly či dihydroxyalkyly na C₁-C₆,

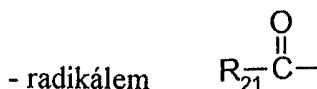
- R₁₆ je zvolen mezi



- uhlovodíkovými radikály R₂₀ na C₁-C₂₂, lineárními či rozvětvenými, nasycenými nebo nenasycenými,

- atomem vodíku

- R₁₈ je zvolen mezi



- uhlovodíkovými radikály R_{22} na C_1 - C_6 , lineárními či rozvětvenými, nasycenými nebo nenasycenými,
- atomem vodíku,

- R_{17} , R_{19} a R_{21} , totožné nebo rozdílné, jsou zvoleny mezi uhlovodíkovými radikály na C_7 - C_{21} , lineárními nebo rozvětvenými, nasycenými nebo nenasycenými,

- n , p , r jsou stejné nebo rozdílné jednotky o hodnotách 2 až 6,
- y je jednotka o hodnotách 1 až 10,
- x , z jsou stejné nebo rozdílné jednotky o hodnotách 0 až 10,
- X^- je jednoduchý nebo komplexní aniont, organický nebo anorganický,

s tou výhradou, že součet $x + y + z$ se rovná 1 až 15 a že pokud x se rovná 0, potom R_{16} označuje R_{20} a že pokud z se rovná 0, potom R_{18} označuje R_{22} .

9 - Přípravek podle předcházejícího nároku, charakterisovaný tím, že takzvané kationické tensidy o vzorci (IV) jsou zvoleny mezi těmi, které obsahují nejméně dva mastné řetězce s 8 až 30 atomy uhlíku, těmi které obsahují nejméně jeden mastný řetězec s více než 16 atomy uhlíku a těmi, které obsahují nejméně jeden aromatický radikál.

10 - Přípravek podle kteréhokoli z předchozích nároků, charakterisovaný tím, že takzvaný kationický tensid je zvolen mezi solemi behenyltrimethylamonia, solemi stearamidopropyl dimethyl (miristylacetát) amonia, Quaterniem-27 nebo Quaterniem-83.

11 - Přípravek podle kteréhokoli z předchozích nároků, charakterisovaný tím, že kationický tensid je přítomen v koncentraci mezi 0,5 až 20 hmotn. procenty z celkové hmoty přípravku, nejlépe mezi 1 a 10 hmotn. procenty.

12 - Přípravek podle kteréhokoli z předchozích nároků, charakterisovaný tím, že mimo jiné obsahuje nejméně jeden tensid zvolený mezi aniontovými, neiontovými a amfoterními tensidy nebo jejich směsí.

13 - Přípravek podle nároku 12, charakterisovaný tím, že jeden nebo více tensidů jsou přítomny v koncentraci mezi 0,1 až 60 ~~hmotn.~~ procenty, lépe mezi 3 až 40 ~~hmotn.~~ procenty, a nejlépe mezi 5 až 30 ~~hmotn.~~ procenty z celkové ~~hmotn.~~ přípravku.

14 - Přípravek podle kteréhokoli z přechozích nároků, charakterisovaný tím, že je presentován ve formě šamponu, oplachového nebo neoplachového kondicionéru po umytí šamponem, přípravku pro oplachování k aplikaci mezi dvěma etapami jedné trvalé ondulace nebo rovnání vlasu, tělových mycích prostředků.

15 - Použití přípravku, který je definován v kterémkoli z předchozích nároků pro omytí nebo ošetření keratinových útvarů.

16 - Přípravek na ošetření keratinových útvarů jako jsou vlasy, charakterisovaný tím, že představuje aplikaci kosmetického přípravku podle jednoho z nároků 1 až 14 na tyto útvary, následovanou případně opláchnutím vodou.

17 - Použití emulze silikonového kopolymeru, jak je definován jedním z nároků 1 až 6, v rámci výroby nebo pro výrobu kosmetického přípravku obsahujícího kationický tensid.